

⑨日本国特許庁
公開特許公報

⑩特許出願公開
昭54-5785

⑪Int. Cl.
G 01 N 25/72

識別記号

⑫日本分類
112 H 02

⑬内整理番号
7621-26

⑭公開 昭和54年(1979)1月17日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮非破壊検査装置

⑯特 願 昭52-71260
⑰出 願 昭52(1977)6月15日
⑱發明者 房安俊広
尼崎市南清水字中野80番地 三
菱電機株式会社生産技術研究所
内
同 広木勉
尼崎市南清水字中野80番地 三

⑲發明者 麻生博司
尼崎市南清水字中野80番地 三
菱電機株式会社生産技術研究所
内
⑳出願人 三菱電機株式会社
東京都千代田区丸の内二丁目2
番3号
㉑代理人 弁理士 萩野信一 外1名

明細書

1. 発明の名称

非破壊検査装置

2. 特許請求の範囲

- (1) 接着接合などで構成された被検査構造物の表面に蒸氣を吹きつけ、液体を均一に沾湿する蒸気発生器を備え、上記結合部の液体の蒸発状況によつて上記被検査構造物の接合状況を検査するようにした非破壊検査装置。
- (2) 液体に水を用いたことを特徴とする特許請求の範囲(1)項記載の非破壊検査装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は接着接合などで構成された構成体の接合部の非破壊検査装置に関するものである。接着接合などで構成された構造物などの接合部の接合状況を非破壊検査をするのには種々の方法があり、原理的にもいくつかの方式に分類されるが、この発明は被検体内の熱流の状況を、その被検体の表面温度分布によつて検知して、被検体における接合状況を知りうるとするもので

ある。

従来、この原理を利用したものとしては輻射法、被易法などが知られている。考1図はこの被易法を説明するための斜視圖で、図において(1)は面板部材(2)，(3)と支持板部材(4)とを接着剤(5)で接合結合してなる構造物で、この構造物(1)の接着結合の良否を検査しようとするものである。まず、通過を方法で、この構造物表面に電熱線(6)を結ばせ、かかる様に例えば面板(1)側から熱板(7)と外縁ヒータ(8)などによつて、図示Aのように熱を与える。このとき、面板(1)の表面では、同一接合操作であるべき場所で接合の状況に差異が生じたならば、熱線(6)の早い個所(9)は接合が良好であり、熱線(6)の遅い個所(10)は接合が不良であると判断できる。

また、被易法では上述の點の代りに被品を均一に塗布して被検接合部(1)の面板(1)の表面の温度分布を被品の色変化で知り、これによつて接合部の接合の良否を判断する。

しかしながら、これらの方法ではそれぞれ結

織および床板の敷布という仕介を作業をした上、更に被検体を加熱するための熱量が必要であり、殊にこの加熱が均一でなければ検査結果は信頼できません。均一な加熱ということは炭外専外な作業である。更に、良品法では検査後には被検体から蒸氣を除去せねばならない。

この発明は以上従来方法の欠点に鑑みてなされたもので、通常の空気中で被検体に蒸氣を吹きつけ、その被検体上に結露した試験の蒸発状況によって混合状況を検査する非破壊検査装置を提供せんとするものである。

オ1図はこの発明の一実施例の構成を示す模式正面図である。図示のように、適当な台枠の上に置かれた被検構造物(1)に水蒸気発生器(2)によって作られた水蒸気側を吹付け口(3)から吹き付けた後水蒸気側を止めて被検構造物上の水分の蒸発状況を監視する。この水分の蒸発には相当量の熱量が必要であるので、被検構造物(1)の各部からその熱量を奪つて蒸発が行なわれる。従つて、被検構造物(1)の局部的な

特開昭54-5785(2)
熱容量の差によつて蒸発状態に差異を生じる。この熱容量の差はその箇所の混合状況に依存するので、蒸発状況によつて目的の非破壊検査ができる。

この実施例において、台枠をコンペア等で移動させようすれば巡回検査も可能になる。なお、実施例では水蒸気を用いたが他の液体の蒸気を用いてもよい。

以上詳述したより、この発明によれば、被検体より蒸気の蒸気を発生させる蒸気発生器を用いるのみで被検構造物の混合状況を非破壊検査できる取扱い容易な安価な装置が得られ、この装置によれば検査後の被検体の処理も全く不用である。

4. 図面の簡単な説明

オ1図は従来の灌漑法を説明するための斜視図、オ2図はこの発明の一実施例の構成を示す模式正面図である。

図において、(1)は被検構造物、(2)が蒸気発生器、(3)は蒸気、(4)は蒸気吹き口である。

なお、図中同一符号は同一もしくは相当部分を示す。

代理人　暮　野　恒　一(ほか1名)

